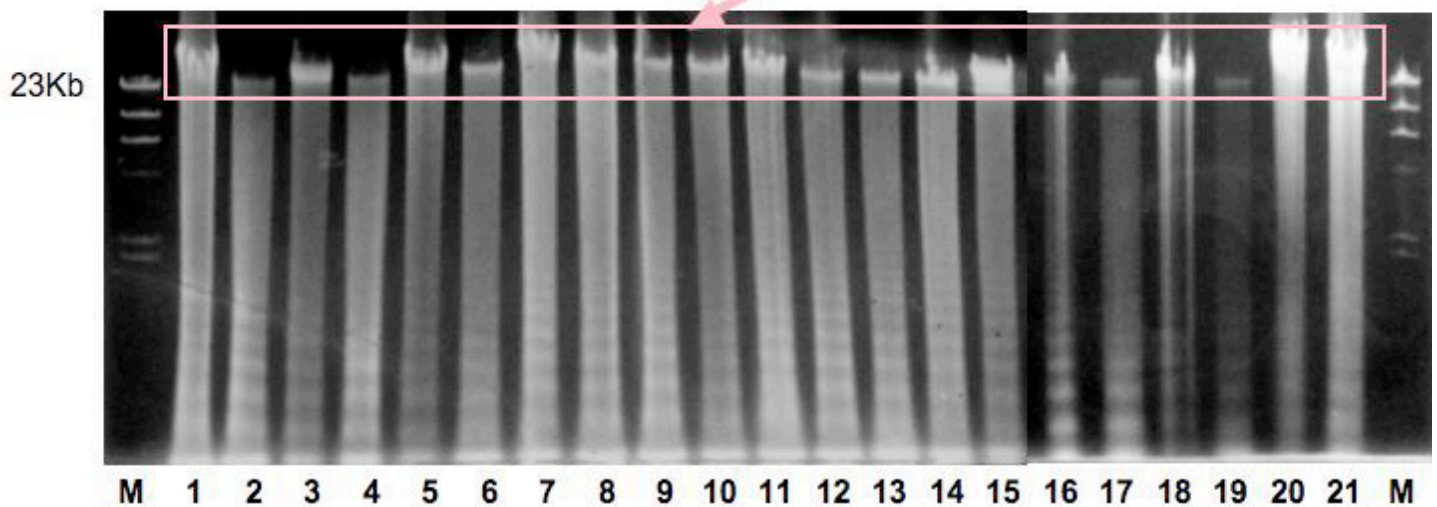


2007年 生物学実験4 (後期)

ゲノムDNA



写真は、皆さんが抽出したムラサキツユクサのゲノムDNAをアガロースゲル電気泳動で分析したものです。アガロース電気泳動法では、分子量の小さな（短い）DNA断片は速く（上から下へ）移動し、大きな（長い）DNA断片は遅く移動します。抽出できたゲノムDNA断片の長さを推定するために既知の長さのDNA断片（マーカーDNA）を同時に泳動します。

M: マーカー DNAの長さの標準（23Kbは、23,000塩基対の長さを示す）

上のピンクの四角内がゲノムDNAです。また、下にみえるのは分解したDNAやRNAです。

<解説>

ゲノムDNAのバンドが見える四角の部分では、少しの移動距離の違いが数倍のDNAの長さの違いになります。例えば、ピンク色の線にゲノムDNAのバンドが接している2, 4, 17, 19のゲノムDNAは短いと思われます。長いDNA断片が取れていても多糖類や塩類が混ざっているサンプルはその後の実験に適さない場合があります。そのようなサンプルでは、バンドの幅が細くなります（例えば、16）。また、ゲノムDNAのバンドが引きずったような形（例えば、16, 18）になっているサンプルにも多糖類が混ざっている可能性が高いと思います。極端にDNAの回収率が悪い人は何か手順に問題があったと思います（例えば、2, 4, 17, 19）。全体的に良かったの人は、1, 5, 7, 11, 20, 21かな。1番と20番ではDNAの繊維が見えました。

ムラサキツユクサからのDNA抽出は非常に簡単ですが、植物種によって難しさが大きく違います。

では、レポートの課題

- 1) 植物組織から質の良いゲノムDNAを抽出するためには、DNA分解酵素の働きを抑制するような工夫が必要です。今回のDNA抽出のプロトコルの中からDNA分解酵素の活性を抑制するための操作（複数）を見つけ、理由を説明してください。
- 2) 今回の実験の感想、反省、疑問点など。
特に、DNAの収量の低かった人は、原因を考察して下さい。
レポートは、1月20日までにB棟206の中村まで提出して下さい。
メールでの提出は、inakamur@faculty.chiba-u.jp まで。